

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Alat dan Bahan**

**Alat :**

1. Konduktometer
2. Magnetik stirer
3. Buret Whatman 50 ml
4. Erlenmeyer
5. Beker glas
6. Gelas ukur
7. Labu ukur
8. Pipet volum
9. Pipet tetes
10. Corong gelas
11. Stopwatch
12. Statif dan klem
13. Neraca listrik Metler AT-200

**Bahan :**

1. Aquadestilata
2. Minyak kelapa
3. Larutan gliseril monostearat



4. KOH pa
5.  $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$  pa
6. Indikator PP

### 3.2. Preparasi

#### 1. Larutan emulsi tipe minyak dalam air (o/w)

Minyak kelapa dan aquadest dicampur dalam erlenmeyer dengan perbandingan volume aquadest : minyak = 1 : 3 <sup>6)</sup>

Sehingga diperoleh volume larutan emulsi sebanyak 200 ml.

#### 2. Larutan KOH 0,1 N

Sebanyak 5,6108 gram kristal KOH yang ditimbang dengan neraca listrik, dilarutkan dalam labu ukur 1000 ml lalu diencerkan sampai tanda batas.

#### 3. Larutan $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 0,1 N

Sebanyak 4,5019 gram kristal  $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$  yang ditimbang dengan neraca listrik, dilarutkan dalam labu ukur 1000 ml lalu diencerkan sampai tanda batas.

### 3.3. Cara Kerja

#### 1. Pengukuran sampel awal

Larutan emulsi diaduk selama 5 menit, kemudian dihentikan dan diukur dengan konduktometer sampai daya hantarnya stabil.

#### 2. Dengan titrasi

Larutan emulsi dititrasi dengan 5 ml larutan Gliseril monostearat sambil diaduk selama 5 menit.

Pengadukan dihentikan dan diukur dengan konduktometer sampai daya hantar yang terbaca stabil.

Prosedur titrasi di atas diulangi kembali dengan penambahan volume titran sebanyak 10 ml, 15 ml, 20 ml, 25 ml, 30 ml dan 35 ml pada suhu larutan emulsi yang tetap (25 °C).

Titik ekuivalen sebagai konsentrasi kritis misel gliseril monostearat dihitung berdasarkan volume optimal gliseril monostearat (GMS), yang didapatkan dari titik perpotongan grafik daya hantar larutan emulsi sebagai fungsi garis lurus volume titran.

$$\text{Konsentrasi GMS} = \frac{\text{Volume larutan emulsi} \times \text{Konsentrasi emulsi}}{\text{Volume optimal GMS}}$$

